Observations sur le genre **Pleurotomaire**, et description d'une *deuxième espèce vivante* appartenant au même genre.

PAR MM. CROSSE ET FISCHER.

I.

Lorsqu'en 1856 le *Journal de Conchyliologie* (1) révéla l'existence du genre *Pleurotomaire* à l'état vivant et en fit connaître une espèce, le *P. Quoyana*, d'après un échantillon unique communiqué par le commandant Beau, et qui fait actuellement partie de la collection de M. Rolland du Roquan, cette découverte inattendue produisit, chez les naturalistes qui s'occupent de malacologie et de paléontologie, une impression d'autant plus vive que, dans l'état actuel des connaissances, ce genre, si nombreux en espèces dans les terrains anciens, n'était plus représenté, dans les couches tertiaires inférieures, que par une seule espèce, et manquait complétement dans les couches tertiaires supérieures, ce qui permettait de supposer le genre totalement éteint. Il fallut pourtant s'incliner devant l'évidence du fait.

L'exemplaire unique du *P. Quoyana* avait été trouvé, en 1855, sur une nasse mouillée à une grande profondeur, à plusieurs milles du rivage de Marie-Galante, entre cette île et la Dominique. Depuis cette époque, les collecteurs de la Guadeloupe, stimulés par cette belle découverte, ont poursuivi activement leurs recherches; mais, malgré

(1) *Journ. de Conch.*, vol. V, p. 160-166, pl. V.

tous leurs efforts, il leur a été impossible, jusqu'ici, de retrouver d'autres individus. On peut conclure de là, non pas que l'espèce est rare d'une façon absolue, mais qu'elle vit dans des conditions qui rendent sa capture difficile.

En effet, nous ne croyons à la rareté *absolue* d'aucune espèce de Mollusque dans la nature. On a beau faire aussi large que possible la part des causes de destruction qui peuvent frapper les Mollusques et leurs œufs, la fécondité de ces animaux est tellement grande, que la portion survivante du produit de chaque ponte ne peut manquer d'être encore très-considérable.

Quant à la rareté *relative* de certaines espèces dans les collections, il est impossible de la nier, et on peut, selon nous, la rapporter à trois causes principales :

1° Les rapports peu fréquents, ou même seulement accidentels, que l'on a avec les parages dans lesquels l'espèce rare se trouve localisée ; si ces rapports, pour une cause quelconque, viennent à se renouveler plus souvent, la rareté cesse immédiatement ; c'est ce qui explique comment certaines espèces, considérées autrefois comme rarissimes, sont maintenant communes dans les collections, leur lieu d'*habitat*, autrefois peu fréquenté, étant devenu une colonie, une escale de navigation, un point de relâche, un centre commercial quelconque ;

2° La difficulté de tomber juste sur l'endroit où se trouvent, au moment de la recherche, des individus de certaines espèces essentiellement pélagiennes, la *Carinaire vitrée*, par exemple ; en tenant compte de l'immensité de la mer, on ne peut guère se flatter de rencontrer, autrement que par hasard, ces espèces qui, d'ailleurs, sont le plus souvent très-petites et excessivement fragiles ;

3° Enfin l'impossibilité, ou tout au moins la grande difficulté de pénétrer, avec les moyens actuels que l'on

possède, dans le milieu qu'habite l'espèce, et cela pour une raison quelconque, à cause de la grande profondeur, par exemple, s'il s'agit d'une espèce marine.

C'est à cette dernière cause qu'il faut attribuer, selon nous, l'excessive rareté dans les collections des espèces vivantes appartenant au genre *Pleurotomaire*. Contrairement à l'opinion d'A. d'Orbigny, qui supposait que ces Mollusques ont dû être des animaux côtiers, vivant principalement sur les rochers (1), les *Pleurotomaires* paraissent habiter les eaux profondes. On sait que, passé une certaine profondeur, la mer est relativement tranquille au milieu des plus fortes tempêtes. Il n'est donc pas étonnant que, dans ces conditions, on n'ait jamais rencontré de *Pleurotomaires* jetés à la côte, ni même de fragments. Sans être, pour cela, pélagiens, ces animaux ne peuvent pas être considérés comme franchement littoraux.

De plus, ils font partie des Mollusques phytophages, et on n'a pas la ressource de pouvoir les pêcher à l'aide d'appâts, comme beaucoup de Mollusques carnivores, les *Olives*, par exemple. Si l'exemplaire unique du *P. Quoyana* a été recueilli par des pêcheurs de la Guadeloupe dans une de ces nasses ou boîtes dont ils se servent pour prendre des crabes ou des poissons zoophages, et qu'ils appâtent généralement avec la chair d'un *Strombus gigas*, cela tient à une circonstance toute fortuite : la coquille était habitée par un *Bernard-l'Ermite*, animal essentiellement carnivore, qui a été attiré par l'appât, et qui a ainsi contribué, bien malgré lui, à enrichir la science d'un document précieux. On n'a donc pas lieu de compter beaucoup sur la découverte d'un *Pleurotomaire* pourvu de son animal, bien que cette découverte soit aussi désirable qu'elle

(1) *Paléontol. française*, terrain crétacé, t. II, p. 237-239.

est, malheureusement, improbable, et il est à craindre qu'on ne soit longtemps encore réduit aux conjectures, en ce qui concerne ces Mollusques.

II.

Parmi les naturalistes qui ont écrit sur le genre *Pleurotomaria*, les uns se sont prononcés pour la non-existence d'un opercule dans ce genre; les autres ont gardé un silence prudent sur cette question épineuse. Nous avouons pencher, au contraire, pour l'affirmative, et être d'avis que, selon toute apparence, les espèces de ce genre sont operculées. En effet, ce genre est encore plus voisin des *Troques* que ne le sont les *Scissurelles*, et l'on sait, depuis la découverte faite par M. Barret, d'un individu vivant de ce dernier genre, que ces animaux, d'ailleurs, voisins des *Trochidés*, sous le rapport de la forme générale, sont pourvus d'un opercule très-mince, corné et arrondi, à nucléus subspiral. Or il est difficile de supposer qu'un genre intermédiaire entre deux genres operculés soit lui-même dépourvu d'opercule; cela serait contraire aux lois de l'analogie. Quant aux rapports intimes des *Troques* et des *Pleurotomaires*, nous en trouvons un curieux exemple dans une petite espèce de la Méditerranée, le *T. Fanulum*. Cette espèce présente à chaque tour une dépression circulaire, garnie de stries lamelleuses en sens contraire des autres, et qui lui donnent un faux air de *Pleurotomaire*; ce n'est pas encore une entaille, bien entendu, mais c'est déjà plus qu'un ornement; il faut remarquer, de plus, que l'espèce est moins littorale que les autres *Troques*. Nous considérons toujours les *Pleurotomaires* comme faisant partie de la famille des *Haliotidæ*, mais en les plaçant à la limite extrême de cette famille, qui, d'ailleurs, comprend plusieurs genres pourvus d'o-

percules, les *Scissurelles* et les *Stomatelles*, par exemple.

Au reste, nous connaissons peu de familles entre lesquelles les passages soient plus nombreux, et la ligne de démarcation plus difficile à établir nettement, que celles des *Trochidæ* et des *Haliotidæ*. Le genre *Scissurella* en fournit la preuve bien évidente. D'après les derniers travaux de M. Woodward (1), il paraît que certaines espèces de *Scissurelles*, et notamment *S. elegans* d'Orbigny, passent, avec l'âge, par trois formes successives, qui permettent de les rapprocher tour à tour des genres *Trochus*, *Pleurotomaria* et *Trochotoma*.

En effet, cette espèce, à l'état jeune, se présente sous l'apparence d'un petit *Troque* globuleux ; son ouverture est entière, et n'offre pas trace de fissure ou d'entaille (Proceed., l. c., f. 7).

Dans la seconde période de son existence, il se manifeste un léger sinus, qui devient, au fur et à mesure de l'accroissement de la coquille, l'entaille dont s'est servi A. d'Orbigny pour caractériser son genre *Scissurella*, entaille voisine de celle des *Pleurotomaires*, et rebouchée partiellement par l'animal, de façon à ne jamais dépasser une certaine dimension (Proceed., l. c., f. 1 et 2).

Enfin, à l'état adulte, l'entaille se trouve fermée par suite de l'expansion latérale et de la réunion de ses deux bords, sans être oblitérée pour cela ; elle se présente ainsi sous la forme d'un trou plus ou moins arrondi (Proceed., l. c., f. 3, 4, 5, 6). Cette modification de la coquille paraît être la dernière et constituer l'état adulte. La seule différence qu'il y ait alors entre cette *Scissurelle* et les espèces du genre *Trochotoma* consiste en ce que, dans ce dernier,

(1) *Proc. zool. Soc. de London*, 1859, p. 202 et 203, pl. XLVI. Mollusca.

le trou existe à toutes les périodes d'existence de l'animal, et n'est bouché par lui que pour être remplacé par un nouveau, tandis que, dans l'autre espèce, il n'est pratiqué par l'animal qu'une seule fois, à une époque qui coïncide avec l'arrêt de son développement.

Dans d'autres *Scissurelles*, au contraire, *S. crispata* notamment, l'entaille reste ouverte à l'état adulte; à l'état jeune, il ne paraît pas non plus qu'elle existe. Ces espèces constituent à nos yeux le véritable genre *Scissurella*, tel que l'a compris son créateur.

Quant aux autres, telles que *S. elegans*, qui passent par les trois modifications successives signalées plus haut, elles nous paraissent présenter des caractères assez importants pour mériter les honneurs d'une coupe générique, puisque, tout en participant à certains caractères des *G. Scissurella* et *Trochotoma*, elles ne peuvent, néanmoins, entrer ni dans l'un ni dans l'autre d'une manière complétement satisfaisante.

Nous proposons de leur consacrer le nom du savant auteur du *Manual of the Mollusca*, en créant pour elles le genre *Woodwardia*, que nous caractérisons ainsi :

WOODWARDIA n. g.

Testa juvenis apertura integra, major fissura marginali, adulta foramine munita, margine integro. Animal?

Pour en revenir à la question de la probabilité d'un opercule dans le genre Pleurotomaire, nous dirons que les adversaires de cette opinion s'appuient, pour la combattre, sur deux arguments qui nous paraissent sans valeur.

Le premier est basé sur l'analogie des Pleurotomaires avec les *Haliotides;* nous l'avons déjà combattu plus haut, en montrant que plusieurs des genres appartenant à la fa-

mille des *Haliotidæ* étaient operculés ; les Scissurelles, coquilles operculées, sont plus voisines des *Haliotides* que les *Pleurotomaires* sous le rapport de la forme.

L'autre, principal argument des géologues, repose sur cette objection, que l'on n'a jamais trouvé d'opercules de *Pleurotomaires* dans les terrains qui renferment leurs coquilles en quantité innombrable.

Le fait est vrai ; mais on ne réfléchit pas que l'opercule des *Pleurotomaires*, s'il existait, ne pouvait être que corné, très-mince, presque entièrement composé de matière organique, comme celui des *Troques* et des *Scissurelles*, et qu'il a dû *nécessairement* disparaître comme l'animal, par suite de sa nature même. A-t-on rencontré, à l'état fossile, beaucoup d'opercules de *Troques*, de *Pourpres*, d'*Olives* (section des *Olivelles*), de *Cônes*, de *Tarières?* Évidemment non. Et cependant aucun naturaliste n'oserait soutenir qu'il n'y en avait pas dans les espèces fossiles appartenant à ces genres, puisqu'on est à même de constater tous les jours leur existence sur les espèces vivantes. Au contraire, quoi de plus fréquent que de rencontrer certains opercules épais et calcaires, ceux du *Turbo Parkinsoni*, par exemple, dans les faluns bleus de Gaas? Ces opercules, de même nature que les coquilles, se sont conservés comme elles, se trouvant dans les mêmes conditions.

Il résulte de toute cette discussion que, s'il n'est pas encore matériellement certain, il est au moins fort probable que les espèces appartenant au *G. Pleurotomaria* sont pourvues d'opercules.

III.

Dans l'état actuel de nos connaissances, le genre *Pleurotomaria* est signalé, pour la dernière fois, à l'état fossile

dans le terrain parisien inférieur (étage 25 A de d'Orbigny), où il est représenté par le *P. concava* de Deshayes (1). Il paraît donc manquer, jusqu'ici du moins, dans l'étage parisien supérieur (étage 25 B de d'Orbigny), dans l'étage falunien, l'étage subapennin, et dans les terrains quaternaires. Nous disons : *il paraît manquer*, et ce n'est pas sans motif; car nous croyons qu'il existe dans ces étages.

En effet, en présence de la découverte d'une première espèce vivante de *Pleurotomaire*, qu'il est impossible d'attribuer sérieusement à un autre genre quelconque, découverte qui se trouve confirmée et corroborée par celle d'une seconde espèce que nous décrivons plus loin, nous ne pouvons que persister dans la conviction morale que le genre a existé dans ces terrains, bien qu'on ne l'y ait point rencontré encore. Son existence actuelle est pour nous la preuve la plus manifeste de son existence antérieure; car nous ne pensons pas qu'un genre éteint puisse renaître, et nous croyons que, si l'on constate, à l'époque actuelle, l'existence de quelques espèces vivantes de *Pleurotomaria*, ce n'est point par suite d'une alternance de destruction et de création nouvelle après un long intervalle, mais que c'est tout simplement parce que le genre n'a jamais cessé d'exister. Sur ce point comme sur beaucoup d'autres, on peut dire avec vérité : *Natura non facit saltum.*

Au reste, la fragilité de ces coquilles, qu'on ne trouve guère que par fragments dans les couches tertiaires inférieures, le peu d'étendue, relativement à la surface géné-

(1) Il y aurait peut-être lieu d'ajouter le *P. Sismondai* de Goldfuss, qu'il dit provenir des sables marins supérieurs des environs de Bünde, bien que l'origine exacte de cette coquille paraisse douteuse, et le *P. Duboisi*, Mayer (*Trochus giganteus*, Dubois), qui semble appartenir aux terrains tertiaires inférieurs de Crimée.

rale de la terre, des localités explorées au point de vue paléontologique, et enfin le petit nombre probable des espèces d'un genre qui est manifestement en voie de décroissance, constituent des causes plus que suffisantes pour expliquer l'inutilité des recherches faites en vue de retrouver ce genre dans les terrains où on ne l'a pas rencontré jusqu'ici.

IV.

Pleurotomaria Adansoniana (Pl. 5, f. 1 et 2).

Testa superne trochiformis, inferne plano-convexiuscula, in medio concava, concentrice costato-sulcata, costis granulosis, late et profunde umbilicata, umbilico pervio, longitudinaliter ruguloso; pallide luteo-carnea, maculis picta rufis, numerosis, irregularibus, nunc vividis, nunc evanidis, fissuram tangentibus; vertice acuminato, lævi, lutescente; anfractibus **11** *lente accrescentibus, prope suturam leviter planulatis, cæterum subrectis, fascia fissuræ inæqualiter bipartitis, infra costis* 7-8 *transversis, granulosis, supra striis oblique longitudinalibus, subdistantibus, post duplicem costarum evanescentium seriem, ornata; ultimo anfractu obtuse bicarinato; fascia fissuræ supramediana, striis impressa tenuibus, semi-circularibus; apertura subquadrata, intus margaritacea.*

Alt. 74, *diam. max.* 80 *mill.*

Habit... ?

Coquille trochiforme, à base un peu arrondie, mais devenant concave à la partie médiane, pourvue d'un ombilic large, profond, ouvert jusqu'aux premiers tours et ridé longitudinalement : la coloration consiste en un grand nombre de taches rouges irrégulières sur un fond d'un rose carnéolé pâle et un peu jaunâtre : ces taches sont

tantôt assez vives, tantôt plus ou moins effacées, et il en existe sur la fissure comme sur le reste de la coquille. Le sommet est acuminé, jaunâtre, lisse et brillant. Les tours de spire sont au nombre de onze, augmentant graduellement, légèrement aplatis aux environs de la suture, et presque droits à partir de l'entaille, qui les partage en deux portions inégales. Les quatre premiers tours, après le sommet, examinés à la loupe, paraissent fortement treillissés, par suite de l'entre-croisement, presque à angle droit, de côtes granuleuses transverses, avec des stries longitudinales. Dans les autres tours, l'ornementation se modifie peu à peu : au-dessus de la fissure, on remarque une double série de granulations transverses peu marquées, dont la seconde se confond avec des stries longitudinales obliques et assez distantes ; au-dessous, il existe sept à huit rangées de côtes granuleuses transverses, séparées par des sillons fortement marqués, et les stries longitudinales ont presque partout disparu. Le dernier tour paraît pourvu d'une double carène obtuse, par suite de la position de la bande du sinus, située dans la partie supérieure du tour, et marquée de stries fines et demi-circulaires ; l'ouverture est presque quadrangulaire, et fortement nacrée, ainsi que la columelle. Le dessous de la coquille est sillonné de côtes concentriques encore plus fortement granuleuses qu'à la partie supérieure des tours.

Hauteur de la coquille.	74	mill.
Largeur de la base.	80	
Hauteur de la bouche.	28	
Largeur de l'entaille.	4	

Habitat inconnu (collection Crosse).

Dans cette belle espèce, à laquelle nous donnons le nom d'Adanson, l'entaille ne paraît se manifester qu'au second

tour de spire, probablement à partir du moment où l'animal, sorti de l'œuf avec un rudiment testacé, commence à développer sa coquille. On peut constater sur notre exemplaire la justesse de l'observation d'A. d'Orbigny, qui a reconnu, le premier, que, à l'état tout à fait jeune, les coquilles des *Pleurotomaires* étaient lisses et dépourvues des ornements qu'elles doivent avoir plus tard, et constaté, de plus, que ces mêmes ornements tendaient à s'effacer à l'âge adulte, et même à disparaître presque complétement dans l'extrême vieillesse. En effet, sur le dernier tour les côtes ne sont déjà presque plus granuleuses dans notre individu qui paraît très-adulte.

L'examen comparatif des deux espèces vivantes actuellement connues dans le genre *Pleurotomaire* montre combien est artificielle et défectueuse la distribution des espèces de ce genre en deux groupes, suivant qu'elles sont ou ne sont point ombiliquées. En effet, ces deux espèces ont ensemble une grande affinité de forme, d'aspect général, de coloration et de système d'ornements; elles habitent probablement des localités voisines, et pourtant, si l'on suivait ce système de classification, il faudrait les distribuer dans deux groupes différents, parce que l'une d'elles est ombiliquée, et que l'autre ne l'est pas : pour classer les espèces du genre dans un ordre naturel, nous avouons préférer de beaucoup les caractères tirés de la place qu'occupe l'entaille et de ses dimensions.

Les *P. Quoyana* et *Adansoniana* paraissent assez voisins l'un de l'autre au premier abord; ils offrent la même apparence trochiforme, les mêmes stries granuleuses, et presque le même système de coloration générale; de sorte que le *P. Adansoniana* pourrait passer, aux yeux d'un observateur superficiel, pour un individu très-adulte et gigantesque de l'autre espèce. Mais un examen plus sé-

rieux permet de constater que les deux espèces se distinguent l'une de l'autre par d'importantes différences spécifiques, parmi lesquelles nous signalerons les suivantes :

1° La position de la fissure ou bande du sinus, qui n'est pas la même dans les deux espèces : dans le *P. Quoyana*, elle se trouve sur la moitié *inférieure* du tour ; dans notre espèce au contraire, elle dépend de la moitié *supérieure*, et se trouve, par conséquent, beaucoup plus rapprochée de la suture.

Dans le *P. Quoyana*, le dernier tour de spire est large de 14 millimètres, et on en compte 9 de la suture au centre de la bande du sinus ;

Dans le *P. Adansoniana*, la largeur du dernier tour est de 25 millimètres, et l'espace compris entre la suture et le centre de la bande du sinus est de 10 millimètres seulement : la fissure, dans l'autre espèce, pour se trouver proportionnellement au même endroit que dans celle-ci, devrait être à 6 millimètres de la suture, ce qui n'est pas. Nous n'avons pas besoin d'insister sur l'importance capitale de ce caractère différentiel, puisqu'on sait qu'il doit correspondre nécessairement à une modification dans la position de l'appareil respiratoire.

2° L'élévation de l'entaille, dans notre espèce, fait paraître le dernier tour comme bicaréné, tandis qu'il est parfaitement arrondi dans le *P. Quoyana ;* elle rend, de plus, son ouverture presque quadrangulaire et voisine de celle d'un *Solarium :* l'ouverture de l'autre espèce est, au contraire, à peu près ovale.

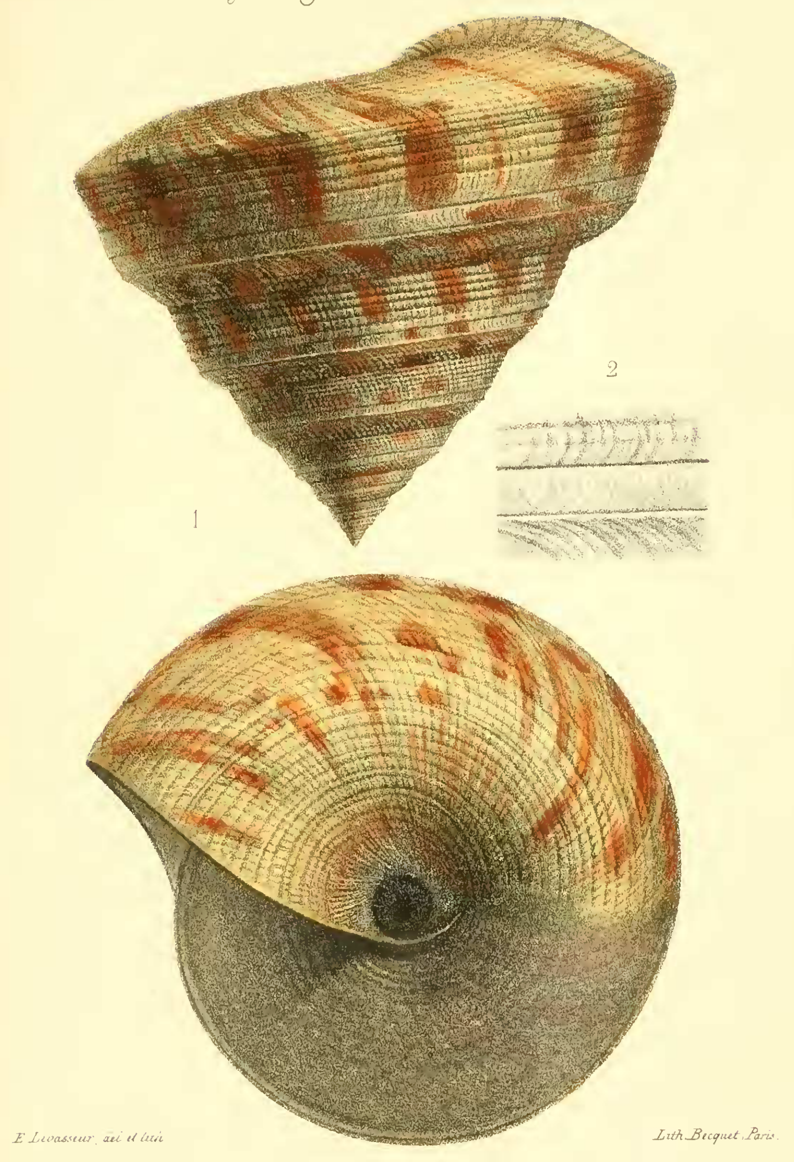
3° Les deux coquilles, vues en dessous, présentent des différences notables. Dans le *P. Quoyana*, on ne voit pas trace d'ombilic ; on trouve à la place une simple dépression entourée de sillons concentriques lisses et peu marqués. Le *P. Adansoniana,* au contraire, est pourvu d'un

ombilic vaste, profond, pénétrant jusqu'aux premiers tours de la coquille, et sillonné de rides longitudinales dans toute l'étendue de l'excavation. L'autre espèce, plus petite et sans ombilic, ne saurait passer pour l'état jeune du *P. Adansoniana;* car l'ombilic est toujours plus grand proportionnellement dans les individus jeunes que dans les adultes, puisqu'il a une tendance à se rétrécir, et quelquefois même à s'oblitérer avec l'âge. Il faut remarquer, de plus, que le *P. Adansoniana* est marqué, en dessous, de sillons concentriques, qui sont granuleux au lieu d'être lisses, et de plus beaucoup plus forts, plus espacés et plus vivement colorés que ceux du *P. Quoyana.*

On peut signaler dans notre espèce d'autres différences encore, une plus grande épaisseur de têt, une taille plus considérable, une coloration plus vive, des taches rouges plus grandes, moins effacées, et enfin deux tours de spire de plus.

Nous ignorons le lieu d'habitat de cette remarquable coquille, précieuse malgré la mutilation de son dernier tour, dont il manque environ la moitié; car c'est le seul représentant de l'espèce que nous connaissions. Nous serions assez portés à croire qu'elle a été recueillie aux Antilles, à cause de sa ressemblance avec l'espèce de la Guadeloupe déjà connue; mais nous n'avons aucune donnée à cet égard. Tout ce que nous savons, c'est qu'elle gisait ignorée et probablement confondue avec les *Troques* dans le cabinet du docteur Commarmand, ancien conservateur du musée archéologique de Lyon, et qu'elle fut, après sa mort, vendue à Paris, le 6 décembre 1858, à l'hôtel des commissaires-priseurs, en même temps que le reste de sa collection.

H. C. et P. F.



1. Pleurotomaria Adansoniana, Crosse et Fischer.
2. Détails grossis de la fissure.